

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
21. DEZEMBER 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 818 515

KLASSE 21a¹ GRUPPE 17

p 38368 VIIIa/21a¹D

Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf
ist als Erfinder genannt worden

Siemens & Halske A. G., Berlin und München

Blattschreiber für die Aufzeichnung von Schriftzeichen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 31. März 1949 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 6. September 1951

Es sind Verfahren zur Schriftzeichenübertragung bekannt, bei denen Schriftzeichen als Impulsreihen übertragen werden, die einer bildmäßigen linienweisen Abtastung der einzelnen Schriftzeichen entsprechen. Dieses System der Übertragung der Schriftzeichen ist als Hellschreibverfahren bekannt. Für die Niederschrift dieser Schriftzeichen sind sowohl Streifenschreiber als auch Blattschreiber vorgeschlagen worden. Bei den Blattschreibern ist nach einer bekannten Anordnung eine Walze angeordnet, welche in axialer Richtung Stege trägt, die über die Länge der Walze verlaufen und deren Entfernung der Länge einer Abtastlinie entspricht. Über diese Walze wird das Registrierblatt gelegt. Während die Walze mit einer Geschwindigkeit rotiert, die der Abtastgeschwindigkeit der einzelnen Schriftzeichenlinien entspricht, wird das Papierblatt entweder kontinuierlich oder jeweils nach der

Niederschrift je einer Schriftzeile ruckweise bewegt. Vor dem Papierblatt befindet sich ein Farb-
band, welches durch ein längs der Walze gleitendes Magnetsystem im Rhythmus der einzelnen Bild-
zeichen gegen das Blatt gedrückt wird und damit die Registrierung der ausgesendeten Schriftzeichen bewirkt.

Nach Beendigung der Abtastung einer Schriftzeile muß das Magnetsystem wieder auf die Anfangsstellung zurückgeführt werden. Die Rückführung des Magnetsystems erfordert wegen der verhältnismäßig hohen Masse des Systems und wegen der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit einen wesentlichen Aufwand an Konstruktionselementen.

Die vorliegende Erfindung bringt eine wesentliche Vereinfachung der beschriebenen Blattschreiberanordnung dadurch, daß ein oder mehrere Magnetsysteme ruhend angeordnet werden, die eine

gemeinsame Druckleiste betätigen. Die Druckleiste erstreckt sich in der Länge der gesamten Walze, ohne diese zu berühren. Zwischen der Druckleiste und der Walze wird ein Zwischenglied geführt, welches den Druck des Magnetsystems auf das Papier überträgt, wobei ein zwischengelegtes Farbband eine Markierung verursacht. Dieses Zwischenglied wird mit der Abtastgeschwindigkeit der Hellzeichen über die Blattzeile geführt und geht nach Beendigung der Abtastung des Blattes oder bei Eintreffen eines besonderen Rücklaufzeichens, ähnlich dem Wagenrücklaufzeichen der Fernschreibmaschine, in kurzer Zeit wieder auf die Ausgangsstellung zurück.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung werden die zu bewegenden Massen äußerst gering, es ist eine fast geräuschlose Rückführung des Zwischengliedes ohne wesentliche Beanspruchung mechanischer Teile möglich.

In der Abb. 1 ist der Erfindungsgedanke an einem Beispiel dargestellt.

Das von einer Rolle ablaufende Schreibblatt 1, dessen Transportvorrichtung nicht gezeichnet ist, läuft über die Walze 2, die mit einzelnen Stegen versehen ist, wobei der Abstand zweier Stege gleich der Höhe einer Schriftzeile gemacht wird. Über dem Papier liegt ein Farbband 3, dessen Transportvorrichtung ebenfalls nicht dargestellt ist. Auf einer Schiene 4 läuft ein auf einem Rohr 5 befestigter Druckhammer 6, der als Zwischenglied zwischen Magnetsystem und Aufzeichnungsblatt dient. Die Magnetspule 7 kann den Magnetanker 8 anziehen. Dieser Anker ist auf einem Rohr 9 befestigt, das bei 10 und 11 drehbar gelagert ist und über die Stützen 12 und 13 die Druckleiste 14 trägt. Diese Leiste 14 schlägt im Rhythmus der dem Magneten 7 zugeführten Impulse gegen den Hammer 6 und verursacht Abdrücke des Farbbandes 3 auf dem Blatt 1. Wird die Walze 2 in Richtung des Pfeiles 15 gedreht, so erfolgt eine linienweise Niederschrift der ausgesendeten Zeichen, wobei die Höhe der einzelnen Linien der Höhe des Druckhammers 6 entspricht, die gleich der Entfernung zweier Stege der Walze 2 ist.

Der Druckhammer 6 wird mit der Schlittenführung 5 durch ein Seil 16, das über die Trommel 17 gewickelt ist, synchron mit der Geschwindigkeit der Schriftübertragung von links nach rechts gezogen. Der Antrieb der Trommel 17 erfolgt durch den Motor 18 über eine Magnetkupplung 19. Wird die Magnetkupplung 19 erregt, so wird der Anker 20 angezogen und die Kupplung zwischen der Trommel 17 und dem Motor 18 aufgehoben. In diesem Fall wird das Zugseil 21, welches über die Trommel 22 gewickelt ist, durch die Wirkung einer Spiralfeder 23 zurückgezogen, der Anschlag des Rohres 5 an die linke Seite erfolgt an dem gefederten Ring 25, der den Stoß aufnimmt und abfängt.

Die in der Abbildung nicht näher dargestellte Schaltung wird derart getroffen, daß die Magnetkupplung 19 bei Empfang eines besonderen Impulses für Wagenrücklauf, beispielsweise bei einem Dauerstrich oder einem bestimmten frequenzmodulierten Zeichen, erregt wird und nach Anschlag an die

Feder 25 wieder stromlos wird. Diese Wirkung kann durch bekannte Kombinationen von Relais und Schaltern erzielt werden.

Selbstverständlich ist es auch möglich, die Rückführung des Druckhammers 6 durch rein mechanische Vorgänge durchzuführen und an Stelle der Magnetkupplung eine einfache Reibungskupplung mit elektrischer oder mechanischer Auslösung anzuwenden.

In dem Ausführungsbeispiel ist für die Justierung der erforderlichen genauen Zuordnung zwischen Schiene 14 und Walze 2 die Platte 24, die das gesamte Schreibsystem trägt, justierbar ausgeführt. Die Platte wird durch die beiden Bolzen 26 geführt und durch die Federn 27 und 28 gegen die schraubbaren Anschläge 29 und 30 gedrückt. Durch Verstellung dieser Schrauben läßt sich der Abstand zwischen Magnetsystem und Walze verändern. Zur Erzielung der gewünschten genauen Justierung können die Anschlagsschrauben 29 und 30 zweckmäßigerweise mit großen gerändelten Schraubenköpfen versehen werden.

Wird auf die Einführung eines besonderen Zeichens für den Rücklauf verzichtet, so kann die Anordnung derart getroffen werden, daß die Auslösung des Rücklaufes selbsttätig nach Beendigung der Niederschrift einer Schriftzeile erfolgt.

Soll der Empfänger mit dem Sender auch in bezug auf die Niederschriften synchron laufen, d. h. soll die Niederschrift einer jeden Zeile genau in einem vom Sender vorgegebenen Zeitpunkt beginnen, so wird die Anordnung derart getroffen, daß nach Auslösung des Rücklaufes eine genau festgelegte Zeit vergeht, bis das Zwischenglied 6 wieder in Bewegung gesetzt wird. Es ist beispielsweise zweckmäßig, die Zeit gleich der Zeit zu machen, die für die Übertragung eines Schriftzeichens notwendig ist.

In der Abb. 2 ist ein Ausführungsbeispiel für diesen Erfindungsgedanken gezeigt. Es ist hierbei lediglich die Kupplung gegenüber der Ausführung 1 geändert. Der Antriebsmotor 31 treibt über ein Schneckengetriebe 32 das Kupplungsteil 33 an, das in das bewegliche Kupplungsteil 34 nur in fest vorgegebenen Stellungen eingreifen kann. Das Kupplungsteil 34 kann sich auf der Achse 35 durch Einwirkung der Zugfeder 36 und des Magneten 37 axial verschieben und kann mit diesem ausgekuppelt werden. Die Achse 36 treibt die Seiltrommel 17 an, der dieselbe Funktion wie der entsprechenden Trommel in der Abb. 1 obliegt. Wird nun durch Erregung des Magneten 37 die Kupplung ausgelöst, so wird das Zwischenglied 6 auf die Ausgangsstellung zurückgezogen, der Magnet 37 wird nach Erreichen der Anfangsstellung wieder stromlos, die Mitnahme der Trommel 17 erfolgt jedoch erst dann, wenn wieder die phasenrichtige Zuordnung der Kupplungsteile 33 und 34 erreicht ist. Der Vorantrieb des Zwischengliedes 6 wird somit nicht sofort einsetzen, sondern erst nach der Zeit, die durch die Teilung des Kupplungsteiles 33 vorgegeben ist.

In der gezeigten Anordnung kann das Papier kontinuierlich vorgezogen werden, wobei entspre-

chende Lücken zwischen den einzelnen Schriftzeilen eingeführt werden müssen, so daß bei Beschriftung nur eines Teiles einer Zeile lediglich der Zwischenraum zwischen den Zeilen kleiner wird. Soll dieser
 5 Nachteil vermieden werden, so ist es möglich, das Papier ruckweise um jeweils eine Zeile vorzuziehen, wenn der Papiertransport durch den Rücklauf des
 10 Zwischengliedes 6 ausgelöst wird. Der Papiervorschub kann in diesem Fall der Höhe einer Abtastzeile entsprechen, er kann jedoch auch vergrößert werden, damit zwischen den einzelnen Schriftzeilen
 größere Zwischenräume entstehen.

PATENTANSPRÜCHE:

15 1. Blattschreiber für die Aufzeichnung von Schriftzeichen, die als Impulsreihen übertragen werden, die einer linienweisen Abtastung der einzelnen Schriftzeichen entsprechen, dadurch
 20 gekennzeichnet, daß das Schreibpapier über eine Walze mit Längsstegen gelegt ist, deren gegenseitiger Abstand der Länge einer Abtastlinie entspricht, und daß auf einer Führung ein oder
 25 mehrere Zwischenglieder (6) entlang der Walze gleiten und durch eine von einem oder mehreren Magneten betätigte Druckleiste (14) im Rhythmus der empfangenen Zeichen gegen das Blatt
 gedrückt werden, wobei ein zwischengelegter Farbträger Markierungen verursacht.

30 2. Blattschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zwischenglied (6) angeordnet wird, das entsprechend der Abtastgeschwindigkeit gleichförmig vorwärts bewegt wird und auf ein besonderes Rücklaufzeichen

oder bei Erreichung eines Endanschlages in sehr
 35 kurzer Zeit auf seine Ausgangsstellung zurückgeführt wird.

3. Blattschreiber nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Transport des Zwischengliedes (6) über ein Zugband
 40 (16) erfolgt, dessen Verbindung mit dem Antriebsmotor bei Eintreffen des Rücklaufzeichens oder bei Anschlag an eine Endstellung gelöst wird.

4. Blattschreiber nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholung des
 45 Zwischengliedes (6) durch eine Feder (23) erfolgt.

5. Blattschreiber nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sofort nach Erreichen der Ausgangsstellung der Vorantrieb
 50 erneut eingeschaltet wird.

6. Blattschreiber nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorantrieb erst
 55 in einer vorgegebenen Zeit nach Beginn des Rücklaufes einsetzt.

7. Blattschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Papier kontinuierlich
 vorgezogen wird.

8. Blattschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Papier während des
 60 Rücklaufes des Zwischengliedes mindestens um die Höhe einer Abtastlinie ruckweise transportiert wird.

9. Blattschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Magneten mit der Druckleiste gegenüber der Walze mit Stellschrauben
 65 justiert werden können.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

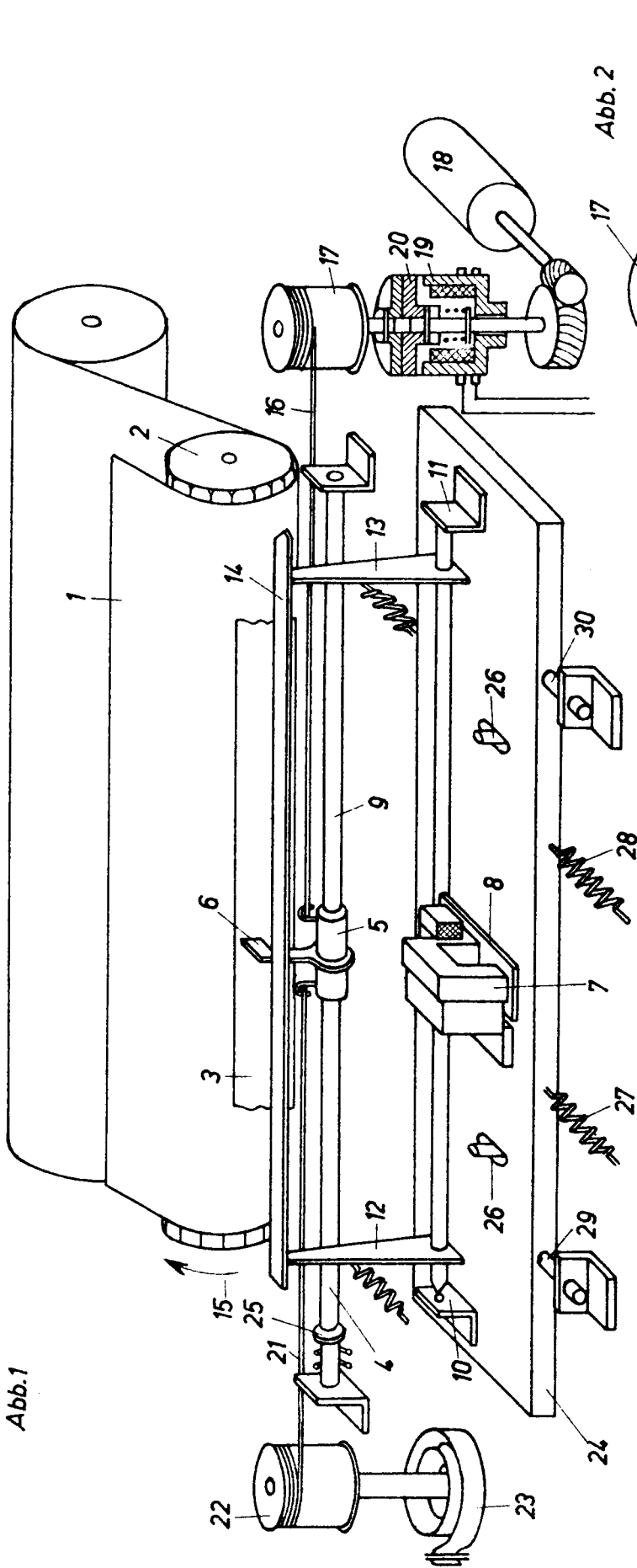


Abb. 2

